



# ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве  
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы  
«Московская государственная экспертиза»  
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА  
КОПИЯ

ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА.  
В настоящем деле пронумеровано, сшито и  
скреплено печатью 18 страниц(ы)

Должность ответственного лица:

Ведущий специалист группы выпуска проектов

Подпись: Бачура Е.И. / Бачура Е.И.

Дата « 22 / 08 / 20 16 »

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя

Е.М.Богушевская

«22» августа 2016 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-1-1-1-3273-16

**Объект капитального строительства:**  
жилой комплекс с подземной автостоянкой,  
отдельно стоящими ДОУ, БНК  
и многофункциональным центром

по адресу:

1-я улица Бухвостова, вл.12/11,  
район Преображенское,

Восточный административный округ города Москвы

**Объект экспертизы:**

результаты инженерных изысканий

№ 3340-16/МГЭ/7677-1/10

018877

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**результатов инженерных изысканий**

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения экспертизы**

Единый номер обращения 0001-9000003-031101-000765/16.

Заявление о проведении государственной экспертизы от 24.05.2016 № 48714522.

Договор на проведение государственной экспертизы от 26.05.2016 № И/229, дополнительное соглашение от 12.07.2016 № 1.

**1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации**

Результаты инженерных изысканий для проектирования строительства объекта непроизводственного назначения.

**1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование объекта: Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ, БНК и многофункциональным центром.

Строительный адрес: 1-я улица Бухвостова, вл.12/11, район Преображенское, Восточный административный округ города Москвы.

Технико-экономические показатели

|                                          |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Общая площадь земельного участка по ГПЗУ | 7,7753 га             |
| Площадь застройки ЖК                     | 6476,3 м <sup>2</sup> |
| Площадь застройки ДОУ                    | 815,1 м <sup>2</sup>  |
| Площадь застройки БНК                    | 1196,1 м <sup>2</sup> |

Площадь застройки МФЦ

38091,0 м<sup>2</sup>

#### **1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

Вид объекта: многофункциональный комплекс.

Функциональное назначение: среднеэтажные и многоэтажные многоквартирные дома, подземная стоянка, дошкольная образовательная организация, блок начальных классов, многофункциональный торгово-развлекательный центр.

Планируется строительство:

6-17-этажного жилого комплекса с подземным паркингом, габаритами 170x105 м. Предполагаемый тип фундамента – плитный, глубиной заложения 5,0 м от поверхности земли, давлением от сооружения 343 кН/м<sup>2</sup>. Предполагаемое ограждение котлована – шпунт Ларсена, глубиной заложения 12,0 м (абсолютная отметка низа шпунтового ограждения 126,80).

2-этажное здание ДОУ, габаритами 36x27 м. Предполагаемый тип фундамента – плитный, глубиной заложения 3,5 м от поверхности земли, давлением от сооружения 206 кН/м<sup>2</sup>. Крепление котлована не предполагается.

3-этажное здание БНК, габаритами 30x43 м. Предполагаемый тип фундамента – плитный, глубиной заложения 3,5 м от поверхности земли, давлением от сооружения 245 кН/м<sup>2</sup>. Крепление котлована не предполагается.

4-этажное здание многофункционального центра с подземной автостоянкой, габаритами 181x231 м. Предполагаемый тип фундамента – плитный, глубиной заложения 5,0 м от поверхности земли, давлениями от сооружения от 140 до 200 кН/м<sup>2</sup>. Предполагаемое ограждение котлована – шпунтовое с консольным защемлением в грунт на глубину 4,0 м от дна котлована (абсолютная отметка низа шпунтового ограждения 134,31).

Ориентировочные планировочные отметки 143,40.

#### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания**

ГУП «Мосгоргеотрест».

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0842.04-2009-7714084055-И-003, выдано СРО НП «Центризыскания», дата выдачи 05.12.2013.

Место нахождения: 125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Управляющий: А.Ю. Серов.

**ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ»**

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 106, выданное СРО АС «Объединение изыскателей «Альянс», дата выдачи 03.07.2015.

Место нахождения: 115088, г.Москва, ул.Угрешская, дом № 2, строение 6.

Генеральный директор: В.П. Калинин.

**ООО «МосГеоЛаб»**

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0946.04-2011-7735581481-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания», дата выдачи 31.07.2014.

Место нахождения: 124460, г.Москва, Зеленоград, пр.4922, д.4, стр.2.

Генеральный директор: Д.В. Карелин.

**ООО «Скопум»**

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСИ-И-01160.1-24042013, выданное СРО НП «Стандарт-Изыскания», дата выдачи 24.04.2013.

Место нахождения: 127018, г.Москва, ул.2-я Ямская, д.2.

Генеральный директор: Е.В. Аристова.

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Заявитель (застройщик, технический заказчик): АО «НИИДАР-Недвижимость».

Место нахождения: 107076, г.Москва, 1-я улица Бухвостова, вл.12/11.

Генеральный директор: В.П. Лакеев.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика**

Не представлялись.

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**  
Не представлялись.

**1.9. Сведения об источниках финансирования объектов капитального строительства**  
Средства инвесторов.

**1.10. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика**

Информационное письмо от 17.08.2016 № 008/264 о переименовании ЗАО «НИИДАР-Недвижимость» в АО «НИИДАР-Недвижимость», в соответствии с приказом от 07.09.2015 № 244.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий**

**2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания М 1:500, приложение к договору от 04.06.2014 № 3/3823-14, выданное ЗАО «НИИДАР-Недвижимость».

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий объекта «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и БНК», приложение № 1 к договору от 02.02.2016 № 112И-16, выданное АО «НИИДАР-Недвижимость».

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий объекта «Многофункциональный центр», приложение № 3 к договору от 02.02.2016 № 112И-16, выданное АО «НИИДАР-Недвижимость».

Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, приложение № 2 к договору от 02.02.2016 № 112И-16, выданное АО «НИИДАР-Недвижимость».

Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, приложение № 4 к договору от 02.02.2016 № 112И-16, выданное АО «НИИДАР-Недвижимость».

## 2.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий, согласованная ЗАО «НИИДАР-Недвижимость». ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2014.

Программы инженерно-геологических изысканий, утверждённые АО «НИИДАР-Недвижимость». ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ», М., 2016.

Программы инженерно-экологических изысканий, согласованные АО «НИИДАР-Недвижимость». ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ», М., 2016.

## 3. Описание результатов инженерных изысканий

### 3.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

Технический отчёт. Инженерно-геодезические изыскания для выполнения проектных работ по заказу № 3/3823-14, по объекту: «Новая застройка» по адресу: г.Москва, ВАО, 1-я улица Бухвостова, д.12/11. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Технический отчёт. Инженерно-геологические изыскания. Выполнение комплекса инженерно-геологических изысканий для строительства Многофункционального центра по адресу: г.Москва, ул.1-я Бухвостова, вл.12/11. Тома 1 и 2. ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ», М., 2016.

Технический отчёт. Инженерно-геологические изыскания. Выполнение комплекса инженерно-геологических изысканий для строительства Жилого комплекса с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ и БНК по адресу: г.Москва, ул.1-я Бухвостова, вл.12/11. Тома 1 и 2. ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ», М., 2016.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

Технический отчёт. Инженерно-экологические изыскания. Многофункциональный центр. г.Москва, 1-я ул.Бухвостова, вл.12/11. Книга 1. ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ», М., 2016.

Технический отчёт. Инженерно-экологические изыскания. Жилой комплекс с подземной автостоянкой и отдельно стоящими ДОУ, БНК. г.Москва, 1-я ул.Бухвостова, вл.12/11». Книга 2. ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ», М., 2016.

### **3.2. Сведения о составе, объеме работ и методах выполнения инженерных изысканий**

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

Работы выполнены в июне-июле 2014 года.

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Ступение опорной геодезической сети (далее - ОГС) не требовалось.

Планово-высотная съёмочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с опорой на пункты ОГС одновременно с производством топографической съёмки.

При развитии планово-высотной съёмочной геодезической сети проложены висячие тахеометрические ходы.

Точки съёмочной сети, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

По результатам топографической съёмки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, с линиями градостроительного регулирования.

Осуществлён поиск и проверка планово-высотного положения коммуникаций.

Подтверждение полноты плана подземных сооружений (коммуникаций) выполнено по данным Геофонда города Москвы.

Объём выполненных работ: топографическая съёмка в масштабе 1:500 – 13,13 га.

#### *Инженерно-геологические изыскания*

В ходе инженерно-геологических изысканий, проведённых в феврале-апреле 2016 года, выполнены следующие виды и объёмы работ:

сбор, обработка и анализ материалов изысканий прошлых лет;

бурение 124 разведочных скважин глубинами от 25,0 до 50,0 м, из них: 72 скважины глубиной по 25,0 м, 50 скважин глубиной по 28,0 м и 2 скважин глубиной по 50,0 м;

статическое зондирование грунтов в 24 точках;  
штамповые испытания в 38 точках;  
опытно-фильтрационные исследования – 6 откачек;  
вертикальное электрическое зондирование – 1 точка;  
определения наличия блуждающих токов – 4 точки;  
измерение уровня вибраций – 4 точки;  
сейсмопрофилирование – 564 м;  
отбор образцов грунта и проб подземных вод;  
лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

В ходе изысканий, проведённых в 2016 году, выполнены следующие виды и объёмы работ:

радиационно-экологические исследования (пешеходная гамма-съёмка на площади 10,0 га; измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения по сетке 10x10 м в 100 контрольных точках; определение удельной активности радионуклидов в образцах грунта; измерение плотности потока радона с поверхности грунта на территории застройки в контрольных точках; замеры эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона в эксплуатируемых помещениях зданий);

отбор поверхностных и глубинных проб грунтов на санитарно-химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов);

опробование почв в слое 0,0-0,2 м на микробиологическое и паразитологическое загрязнение;

газогеохимические исследования с проведением шпуровой газовой съёмки и отбором проб грунтового воздуха на компоненты биогаза: метан, двуокись углерода, кислород, водород - 185 проб;

лабораторные исследования почв, грунтов и грунтового воздуха.

**3.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

*Инженерно-геодезические условия*

Объект расположен в Восточном административном округе города Москвы.

Территория застроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций, растительность представлена деревьями внутри кварталов.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона.

Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии.

Система координат и высот – Московская.

*Инженерно-геологические условия*

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах древнеаллювиальной террасы Клязьмо-Яузского протока. Абсолютные отметки устьев геологических выработок изменяются от 139,04 до 144,58.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

современные техногенные слежавшиеся образования, влажные и насыщенные водой, представленные песчано-глинистой толщей со строительным мусором, мощностью от 0,6 до 6,7 м;

верхнечетвертичные отложения древнеаллювиальной террасы Клязьмо-Яузского протока, представленные песками мелкими, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, а также суглинками тугопластичной консистенции, общей мощностью от 1,1 до 8,8 м;

среднечетвертичные моренные отложения днепровского оледенения, представленные суглинками тугопластичной и полутвёрдой консистенции, с включениями дресвы, мощностью от 1,8 до 7,5 м;

среднечетвертичные флювиогляциальные отложения окско-днепровского горизонта, представленные песками пылеватыми, плотными, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, с редкими прослоями суглинков, мощностью от 1,1 до 11,9 м;

верхнеюрские отложения оксфордского яруса, представленные глинами тугопластичными и полутвёрдыми, слюдистыми, с остатками фауны, мощностью от 7,8 до 15,7 м и более;

верхнекаменноугольные отложения, представленные переслаиванием толщ известняков, разрушенных до дресвы, щебня с глинистым заполнителем и малопрочных, кавернозных, трещиноватых, обводненных с прослоями глин твердых, вскрытой мощностью до 20,5 м.

Гидрогеологический разрез до исследованной глубины представлен надморенным, надъюрским и верхнекаменноугольным водоносными горизонтами.

Первый от поверхности безнапорный надморенный водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 1,0 до 6,2 м (абс. отм. от 136,76 до 141,02). Горизонт приурочен к аллювиальным и техногенным отложениям. Водовмещающими породами служат пески. В качестве обобщённого расчётного значения коэффициента фильтрации рекомендовано принять 5,5 м/сут. Подземные воды слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Степень коррозионной активности подземных вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля средняя.

Второй от поверхности напорно-безнапорный надъюрский водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 7,0 до 13,0 м (абс. отм. от 129,38 до 132,91). В скважинах № 4 и № 74 зафиксированы локальные напоры от 0,5 до 2,5 м. Горизонт приурочен к флювиогляциальным пескам. В качестве обобщённого расчётного значения коэффициента фильтрации рекомендовано принять 0,9 м/сут. Подземные воды среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Степень коррозионной активности подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой - высокая.

Третий от поверхности напорный верхнекаменноугольный водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 29,5 до 30,0 м (абс. отм. от 112,20 до 114,20). Напор составляет от 16,7 до 18,9 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубинах от 10,6 до 12,8 м (абс. отм. от 131,10 до 131,50).

Территория проектируемого строительства применительно к проектируемому жилому комплексу и многофункциональному центру определена подтопленной, применительно к зданиям ДОУ и БНК – потенциально подтопляемой водами надморенного водоносного горизонта.

Коррозионная активность грунтов характеризуется высокой степенью агрессивности к углеродистой и низколегированной стали, а также к

алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетон марки W4 и W6 – средняя и низкая соответственно. Грунты являются среднеагрессивной средой по отношению к железобетонным конструкциям.

Площадки строительства многофункционального центра и жилого комплекса охарактеризованы неопасными и потенциально опасными в отношении проявления карстово-суффозионных процессов. Максимальный диаметр карстово-суффозионного провала для потенциально опасных участков определён равным 5,5 м.

На площадке зафиксировано наличие блуждающих токов.

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,3-1,9 м. По степени морозного пучения грунты, находящиеся в верхней части разреза, отнесены к слабопучинистым.

Категория сложности инженерно-геологических условий III (сложная).

#### *Инженерно-экологические условия*

По результатам исследований почвы и грунты до глубины 8,0 м относятся:

по уровню химического загрязнения тяжёлыми металлами и мышьяком - к «опасной» (в слое 0,0-0,2 м), «умеренно опасной» и «допустимой» категориям загрязнения;

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «чрезвычайно опасной» (в слоях 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м), «опасной» и «допустимой» категориям загрязнения;

по содержанию нефтепродуктов – к «низкому» (более 1000 мг/кг) и «допустимому» уровням загрязнения;

по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям в слое 0,0-0,2 м – к «чистой» категории.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения не превышает нормативного значения, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,15 мкЗв/ч. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в пробах грунта не превышает контрольных уровней (370 Бк/кг). Грунты по значению эффективной удельной активности соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

По результатам оценки потенциальной радоноопасности территории строительства установлено:

плотность потока радона с поверхности грунта составляет 34 мБк/(м<sup>2</sup>\*с); среднегодовые значения ЭРОА изотопов радона в воздухе обследованных производственных помещений не превышают установленные нормативы (200 Бк/м<sup>3</sup>). Участок строительства относится к радонобезопасным.

По результатам газогеохимических исследований территория строительства является опасной в газогеохимическом отношении. На обследованной территории распространены газогенерирующие грунты с «опасными» и «потенциально опасными» концентрациями метана и диоксида углерода. Опасные газогенерирующие насыпные грунты, извлекаемые из строительных котлованов в пределах биогазовой аномалии, подлежат вывозу и утилизации на полигон.

Для безопасного строительства и эксплуатации предусматривается обустройство зданий системой защиты от потоков биогаза из вмещающей газогенерирующей грунтовой толщи.

Порядок обращения с грунтами на площади проведения земляных работ: почвы и грунты в соответствующих слоях до глубины 8,0 м предусматривается использовать в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;

грунты с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» (в слоях 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м) подлежат вывозу и утилизации на полигон.

### **3.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы**

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

Представлена программа инженерно-геодезических изысканий.

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Представлены откорректированные технические задания на производство инженерно-геологических изысканий, в составе которых уточнен тип фундамента и глубина заложения ограждающих конструкций котлованов.

В составе отчета представлены результаты прямых полевых (штамповых) испытаний насыпных грунтов.

Приведены сведения о категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов.

Результаты лабораторных исследований механических свойств грунтов, таблица обработки данных статического зондирования и оформление графической части технического отчета приведено в соответствии с требованиями нормативных документов.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

Проведены дополнительные инженерно-экологические изыскания в границах застройки ДОУ, БНК и на территории жилого комплекса для установления ареалов загрязнения грунтов по площади и глубине грунтового массива.

Выполнен дополнительный отбор глубинных проб из скважин на санитарно-химическое и радиационное загрязнение до глубины ведения земляных работ при отработке котлованов под проектируемые сооружения.

Радиационно-экологические исследования дополнены проведением радиометрического обследования участка и гамма-съёмкой в границах территории землеотвода.

Оценка потенциальной радоноопасности территории дополнена замерами ЭРОА радона в эксплуатируемых помещениях существующих зданий.

Выполнены дополнительные газогеохимические исследования с послойным отбором грунтового воздуха из насыпной толщи на содержание компонентов биогаза.

Представлена карта распространения загрязнённых грунтов, построенная по результатам инженерно-экологических изысканий.

## **4. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

*Инженерно-экологические изыскания*

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

**4.2. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для проектирования объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, отдельно стоящими ДОУ, БНК и многофункциональным центром» по адресу: 1-я улица Бухвостова, вл.12/11, район Преображенское, Восточный административный округ города Москвы соответствуют требованиям технических регламентов.

Начальник отдела  
инженерно-геологических изысканий

М.В. Кирин

Государственный эксперт-инженер  
по направлению деятельности 1.1.  
Инженерно-геодезические изыскания

И.Н. Овчинников

Государственный эксперт-инженер  
по направлению деятельности 1.2.  
Инженерно-геологические изыскания  
(ведущий эксперт)

Р.Ю. Тимошкин

Государственный эксперт-эколог  
по направлению деятельности 1.4.  
Инженерно-экологические изыскания

И.А. Шишова



